

⑤1

Int. Cl.:

A 47 c, 22/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 34 g, 22/02

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 2106 930

⑫

Aktenzeichen: P 21 06 930.7

⑬

Anmeldetag: 13. Februar 1971

⑭

Offenlegungstag: 18. November 1971

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: 10. April 1970

③3

Land: Schweiz

③1

Aktenzeichen: 5376-70

⑤4

Bezeichnung: Bett mit in der Neigung verstellbarer Liegefläche

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: L. & C. Arnold, 7060 Schorndorf

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt Antrag auf Nichtnennung

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2106930

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. ERICH KÜHNEMANN
DIPL.-ING. KLAUS KÜHNEMANN
4 DÜSSELDORF NORD, Freiligrathstraße 13
Tel. 482656 Postscheckkto.: Köln 79414

Düsseldorf, den 1 2. FEB. 1971
55.55.02

2106930

L. & C. Arnold
7060 Schorndorf (Württ.)
Karlstraße 24

Bett mit in der Neigung verstellbarer Liegefläche

Die Erfindung betrifft ein Bett mit in der Neigung verstellbarer Liegefläche, welche einen um eine ortsfeste horizontale Achse drehbaren Kopfteil und einen um eine horizontale Schwenkachse schwenkbaren Fußteil aufweist.

Mehrere bekannte Betten haben einen verstellbaren Kopf- und Fußteil, doch muß regelmäßig jeder dieser Teile einzeln verstellt werden. Zum Anpassen der Neigung der Liegefläche solcher Betten an die Bedürfnisse des Liegenden sind zwei getrennte Handgriffe erforderlich, was oftmals umständlich ist.

Es sind auch Betten bekannt, bei denen sich gleichzeitig mit dem Verstellen des Kopfteiles der Fußteil verstellt. Dies wird meistens dadurch erreicht, daß die beiden Teile scharniergelenkartig miteinander verbunden werden. Der Kopfteil dreht sich dabei um eine bezüglich des Bettrahmens ortsfeste Achse, während sich der Fußteil um eine im Bettrahmen beweglich gelagerte Drehachse drehen muß. Der Fußteil ist dementsprechend mit einem komplizierten und daher störungsanfälligen Gelenkmechanismus am Bettrahmen befestigt.

109847/0199

ORIGINAL INSPECTED

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorstehend genannten Nachteile zu beseitigen und ein Bett zu schaffen, das einfach in der Konstruktion und leicht zu verstellen ist.

Die Lösung geschieht bei einem Bett der eingangs erwähnten Gattung erfindungsgemäß dadurch, daß die Schwenkachse des Fußteiles ortsfest ist und daß Kopf- und Fußteil über einen ausziehbaren, arretierbaren Gelenkmechanismus lösbar miteinander verbunden sind. Damit ergeben sich Vorteile, die am Schluß der Beispielsbeschreibung erläutert sind.

Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß am Kopfteil ein um eine horizontale Achse drehbarer Sitzteil befestigt ist. Eine andere Ausführungsform besteht darin, daß der Fußteil durch ein arretierbares Gelenk mit horizontaler Drehachse mit einer Beinstütze verbunden ist. Dabei kann die Maßnahme getroffen sein, daß der Fußteil und die Beinstütze rechtwinklig zur Achse ihres Gelenkes verlaufende Schienen aufweisen, die ein dieses Gelenk überbrückendes, verschiebbares Arretierelement führen.

Erfindungsgemäß kann auch am Kopfteil ein um eine horizontale Achse drehbares Stabelement befestigt sein, das in einer am Fußteil verankerten Schiene rechtwinklig zu seiner Drehachse verschiebbar geführt ist. Eine weitere Ausführungsform besteht darin, daß der Kopfteil mit einem dessen Neigung verstellenden Verstellmechanismus verbunden ist, der in Horizontallage der Liegefläche den Gelenkmechanismus arretiert. Dabei kann noch vorgesehen sein, daß der Verstellmechanismus mit einem Antrieb verbunden ist.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht des Bettes mit verstellbarer Liegefläche,

109847/0199

Fig. 2 einen Grundriß des Bettes,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Bettes mit angehobenem Kopfteil,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Bettes mit angehobenem Kopf- und Fußteil.

Das Bett hat eine auf einem Bettrahmen 1 abgestützte Liegefläche 2, auf der eine Untermatratze 3 und eine Obermatratze 4 liegen. Der Bettrahmen 1 besteht aus zwei Stützgestellen 5 und 6, die durch eine Längsstrebe 7 miteinander verbunden sind. Die Liegefläche 2 weist einen Kopfteil 8 und einen Fußteil 9 auf. Der Kopfteil 8 ist über zwei Gelenkzapfen 10 am Stützgestell 5 befestigt und trägt einen mittels Scharnieren 11 gelenkig befestigten Sitzteil 12. Der Fußteil 9 ist ebenfalls drehbar über zwei Gelenkbolzen 13 mit dem anderen Stützgestell 6 verbunden. Am Fußteil 9 ist mittels Scharnieren 14 eine Beinstütze 15 gelenkig befestigt.

Der Kopfteil 8 und der Fußteil 9 sind miteinander durch einen Gelenkmechanismus verbunden. Dieser hat zwei auf der Unterseite des Kopfteiles 8 angebrachte zueinander parallele, sich in Längsrichtung des Bettes erstreckende Leisten 16, welche über je ein Gelenk 17 mit einem Stab 18 verbunden sind. Jeder Stab 18 ist längsverschiebbar in einem am Fußteil 9 befestigten Rohr 19 geführt.

Auf der Unterseite der Beinstütze sind zwei mit den Rohren 19 fluchtende Führungsrohre 20 befestigt, in denen ein U-förmiger Bügel 21 verschiebbar geführt ist. Durch Einschieben dieses Bügels in die Rohre 19 können die Scharniere 14 überbrückt werden.

109847/0199

Der Verstellmechanismus für den Kopfteil 8 ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt, während er in den Figuren 3 und 4 zwecks besserer Lesbarkeit nicht gezeigt ist. Dieser Verstellmechanismus weist einen am Kopfteil 8 angebrachten Stützarm 22 auf, welcher an seinem einen Ende gelenkig mit einer Abstützung 23 verbunden ist. Diese wird an einem Ende mittels eines Antriebes 24, z. B. eines Elektromotors, entlang der Längsstrebe 7 verschoben, wodurch der Stützarm 22 und damit der Kopfteil 8 in seiner Neigung verstellt werden.

In den Figuren 1 und 2 liegen der Kopfteil 8 und der Fußteil 9 in einer gemeinsamen horizontalen Ebene. Der durch die senkrecht stehende Abstützung 23 getragene Stützarm 22 hält den Kopfteil 8, den Sitzteil 12 und den Fußteil 9. Dadurch sind die Scharniere 11 und der Gelenkmechanismus zwischen Kopf- und Fußteil überbrückt, und es wird verhindert, daß sich die Liegefläche beim Belasten durch einen Liegenden aus der Horizontallage verstellt. Die Beinstützfläche 15 liegt auf dem Stützgestell 6 auf.

In Figur 1 ist gestrichelt eine geneigte Stellung des Stützarmes 22 und des Kopfteiles 8 gezeigt. Diese Stellung wird, wie aus der Zeichnung zu ersehen ist, durch Verschieben des einen Endes der Abstützung 23 entlang der Längsstrebe 7 erreicht.

Beim Anheben des Kopfteiles 8 werden gleichzeitig die Leisten 16 geschwenkt, was zur Folge hat, daß die Stäbe 18 in den am Fußteil 9 angebrachten Rohren 19 verschoben werden. Dadurch wird das an die Sitzfläche 12 angrenzende Ende des Fußteiles 9 gesenkt und das andere Ende gehoben. Wegen der Verbindung dieses Endes mit der Beinstütze 15 über die Scharniere 14 wird auch diese in ihrer Neigung verstellt. Beim Absenken des Kopfteiles 8 erfolgt die Verstellung des Fußteiles 9 entsprechend.

Figur 3 zeigt den Kopfteil 8 in der Endstellung, den geneigten Fußteil 9 und die Knickung zwischen Fußteil und Beinstütze.

Die Verbindung zwischen Kopf- und Fußteil wird ausschließlich durch den Gelenkmechanismus hergestellt. Sowohl Kopf- als auch Fußteil drehen sich im Bettrahmen 1 um die ortsfesten Gelenkzapfen 10 bzw. die Gelenkbolzen 13 und führen keine Gleitbewegungen irgendwelcher Art aus.

In Figur 4 ist der U-förmige Bügel 21, welcher in an der Beinstütze 15 befestigten Führungsföhren 20 geführt ist, ganz nach innen geschoben und greift in dieser Stellung in die Rohre 19 am Fußteil 9 ein. Dadurch ist die Beinstütze mit dem Fußteil starr gekuppelt, und die Scharniere 14 sind überbrückt. Fußteil und Beinstütze liegen in einer gemeinsamen Ebene und werden beim Verstellen des Kopfteiles 8 gemeinsam geneigt. Die Liegefläche 2 nimmt, wie aus Figur 4 ersichtlich, eine V-förmige Stellung an.

Durch Lösen der Gelenkverbindung 17 zwischen den Leisten 16 und den Stäben 18 kann der Gelenkmechanismus getrennt werden. Sowohl Kopf- als auch Fußteil lassen sich dann unabhängig voneinander verstellen, entweder durch denselben Antrieb oder durch getrennte Antriebe.

Mit den geschilderten wenigen einfachen und daher für Störungen weniger anfälligen Konstruktionselementen läßt sich die Liegefläche des Bettes auf die verschiedensten Arten den jeweiligen Bedürfnissen des Liegenden anpassen. Dank dem vorgesehenen Antrieb, der nicht nur elektrisch, sondern auch hydraulisch, mechanisch oder pneumatisch betätigt werden kann, läßt sich das Bett mühelos von der auf dem Bett liegenden Person verstellen.

Es ist aber auch durchführbar, die Drehachse von Kopf- und Fußteil so zu wählen, daß sich die Liegefläche nur durch Verlagerung des Körpergewichtes des Liegenden, also ohne die Hilfe eines Antriebes, verstellen läßt.

Die Ausbildung des Gelenkmechanismus ist nicht auf die beschriebene Ausführungsform beschränkt. An Kopf- und Fußteil können z. B. stabförmige Elemente angebracht werden, welche durch eine an dem einen Element befestigte gemeinsame Drehachse drehbar miteinander verbunden sind, wobei diese Drehachse in einer am anderen Element vorgesehenen Längsnut verschiebbar geführt ist.

Die Lage des Antriebes des Verstellmechanismus im Bettrahmen kann beliebig gewählt werden, doch ergibt sich eine sehr zweckmäßige Lösung durch Einbauen des Antriebes in der Längsstrebe 7 des Bettrahmens.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in der Zeichnung und in den nachfolgenden Patentansprüchen offenbarten Merkmale des Anmeldungsgegenstandes können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

109847/0199

ORIGINAL INSPECTED

P a t e n t a n s p r ü c h e

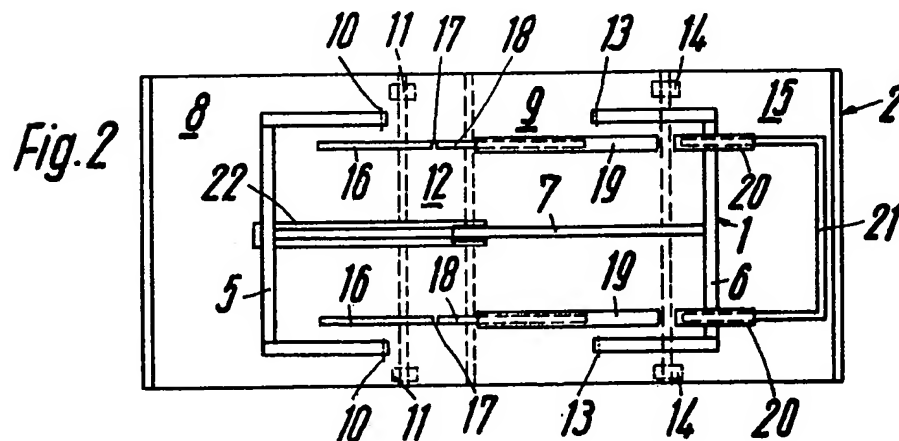
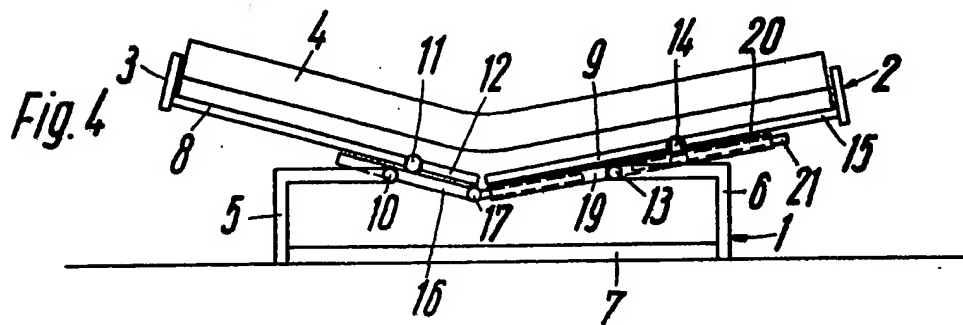
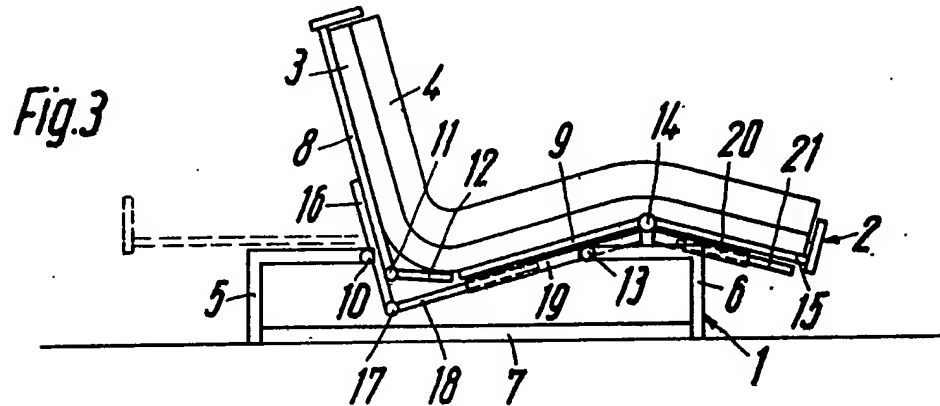
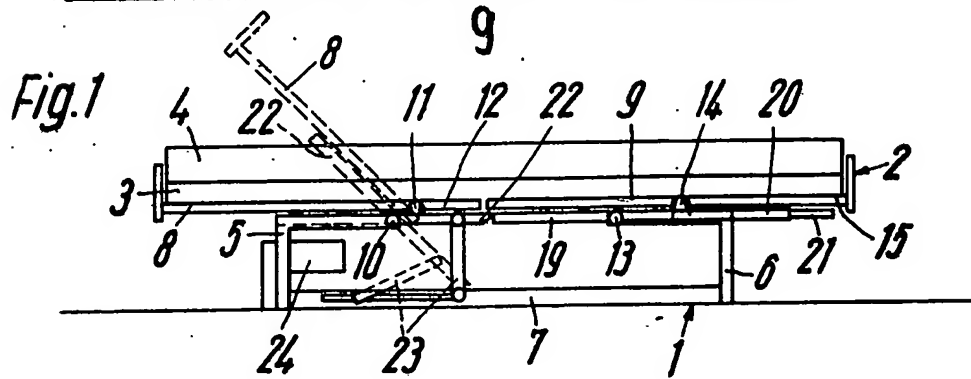
- 1) Bett mit in der Neigung verstellbarer Liegefläche, welche einen um eine ortsfeste horizontale Achse drehbaren Kopfteil und einen um eine horizontale Schwenkachse schwenkbaren Fußteil aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse des Fußteiles (9) ortsfest ist und daß Kopf- (8) und Fußteil (9) über einen ausziehbaren, arretierbaren Gelenkmechanismus (16, 17, 18) lösbar miteinander verbunden sind.
2. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopfteil (8) ein um eine horizontale Achse drehbarer Sitzteil (12) befestigt ist.
3. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußteil (9) durch ein arretierbares Gelenk (14) mit horizontaler Drehachse mit einer Beinstütze (15) verbunden ist.
4. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopfteil (8) ein um eine horizontale Achse drehbares Stabelement (18) befestigt ist, das in einer am Fußteil (9) verankerten Schiene (19) rechtwinklig zu seiner Drehachse verschiebbar geführt ist.
5. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfteil (8) mit einem dessen Neigung verstellenden Verstellmechanismus (22, 23) verbunden ist, der in Horizontallage der Liegefläche den Gelenkmechanismus arretiert.
6. Bett nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußteil (9) und die Beinstütze (15) rechtwinklig zur Achse ihres Gelenkes (14) verlaufende Schienen (19) aufweisen, die ein dieses Gelenk überbrückendes, verschiebbares Arretierelement (21) führen.

109847/0199

7. Bett nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellmechanismus mit einem Antrieb (24) verbunden ist.

109847/0199

ORIGINAL INSPECTED



109847/0199

Patentanmeldung vom 12. 2. 1971, L. & C. Arnold